

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

PORTARIA Nº 075 - EME, DE 26 DE MARÇO DE 2019
EB: 64535.006589/2019-12

Aprova os Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais da Joelheira do Sistema Combatente Brasileiro (COBRA) (EB20-RTLI-04.032), 1ª Edição, 2019.

O **CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO**, no uso das atribuições que lhe confere o inciso XI, do Art. 4º, do Regulamento do Estado-Maior do Exército (EB10-R-01.007), aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.053, de 11 de julho de 2018, e em conformidade com o §2º do Art. 7º, combinado com o Bloco nº 3, do Anexo B das Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (EB10-IG-01.018), aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 233, de 15 de março de 2016, resolve:

Art. 1º Ficam aprovados os Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais da Joelheira do Sistema Combatente Brasileiro (COBRA) (EB20-RTLI-04.032), 1ª Edição, 2019, que com esta baixa.

Art. 2º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Gen Ex PAULO HUMBERTO CESAR DE OLIVEIRA
Chefe do Estado-Maior do Exército

EB20-RTLI-04.032



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

REQUISITOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS E INDUSTRIAIS

JOELHEIRA

1ª Edição
2019



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

REQUISITOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS E INDUSTRIAIS

JOELHEIRA

1ª Edição
2019

FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)			
NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA

ÍNDICE DE ASSUNTOS

		Pag
1.	TÍTULO	06
2.	OBJETIVO	06
3.	APLICAÇÃO	06
4.	REFERÊNCIAS	06
5.	DEFINIÇÕES	06
6.	SIGLAS E ACRÔNIMOS	08
7.	DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS	08
7.1	REQUISITOS TÉCNICOS ABSOLUTOS	08
8.	REQUISITOS LOGÍSTICOS	09
8.1	CATALOGAÇÃO	09
9.	REQUISITOS INDUSTRIAIS	09
9.1	GARANTIA TÉCNICA	09

1. TÍTULO

Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais da Joelheira do Sistema Combatente Brasileiro (COBRA) (EB20-RTLI-04.032) - 1ª Edição, 2019.

2. OBJETIVO

O presente documento tem como finalidade definir os Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais (RTLI) da Joelheira do Sistema Combatente Brasileiro (COBRA), visando ao atendimento dos Requisitos Operacionais (RO).

3. APLICAÇÃO

Os REQUISITOS TÉCNICOS constituem os atributos verificáveis dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (SMEM) que podem ser avaliados pelo Centro de Avaliações do Exército (CAEx), considerando os procedimentos adotados por aquele Centro.

Os REQUISITOS LOGÍSTICOS E INDUSTRIAIS são os que orientam os contratos de obtenção da Joelheira.

4. REFERÊNCIAS

Na aplicação destes RTLI devem ser consultados os documentos relacionados neste tópico e as normas nas edições em vigor à época desta aplicação. Na eventualidade de conflito entre aqueles textos e o destes RTLI, este documento terá precedência.

Foram consideradas as referências a seguir.

a) D 1424 – Standard Test Methods for Tearing Strength of Fabrics by Falling-Pendulum (Endorsement-Type) ApparASTMatus.
b) ASTM D 5034 - *Standard Test Method*s for Breaking Strength of and Elongation of Textile Fabrics (Grab Test).
c) MIL-STD-810G – Environmental Engineering Considerations and Laboratory Tests.MIL-STD-810G – Environmental Engineering Considerations and Laboratory Tests.
d) ISO 10093 – Plastics – Fire tests – Standard Ignition Sources.
e) ASTM F 903 17 – Standard Test Method for Resistance of Materials Used in Protective Clothing to Penetration by Liquids.
f) EB10-IG-01.018: Instruções Gerais Para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar.
g) IG 10-78: Instruções Gerais para o Sistema de Metrologia, Normalização e Certificação da Qualidade e de Desempenho Operacional do Ministério do Exército.
h) IR 13-04: Instruções Reguladoras para o Gerenciamento de Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento na Área de Material de Emprego Militar.
i) FED-STD-191A – Federal Standard: Textile Test Methods.
j) MIL-STD-810G CH1 – Department of Defense Test Method Standard: Environmental Engineering Considerations and Laboratory Tests.
k) AATCC Test Metocho 22-2005 – Water Repelente: Spray Test.
l) Requisitos Operacionais (RO) do Sistema Combatente Brasileiro (COBRA) (EB20-RO-04.050), 1ª Edição, 2019.

5. DEFINIÇÕES

POLÍMEROS - Um polímero é um composto químico em que as moléculas estão ligadas entre si em cadeias longas de repetição. Os materiais poliméricos têm propriedades únicas e podem ser adaptados de acordo com a sua finalidade.

MATERIAIS POLIMÉRICOS DE ALTA DENSIDADE – São materiais cuja estrutura é praticamente isenta de ramificações. São rígidos, resistentes à tração e com moderada resistência ao impacto.
CALOR ESPECÍFICO – É a quantidade de calor necessária para que cada grama de uma substância sofra uma variação de temperatura correspondente a 1°C.
MANUAIS - Conjunto de documentos, aprovados pela autoridade do projeto, que descreve todas as informações técnicas, de operação e de manutenção do material, sendo classificado em manuais de operação, manuais técnicos, manuais de manutenção e guia rápido de referência.
MANUAIS DE MANUTENÇÃO - Conjunto de documentos aprovados pela autoridade do projeto que descreve as informações técnicas detalhadas para manutenção do material.
MANUAIS DE OPERAÇÃO - Conjunto de documentos aprovados pela autoridade do projeto que descreve as informações técnicas detalhadas para operação do material.
MANUAIS TÉCNICOS - Conjunto de documentos aprovados pela autoridade do projeto que descreve as informações técnicas detalhadas de construção, configuração e funcionamento do material, bem como alista completa de seus componentes e respectivos fornecedores.
MANUTENÇÃO - Combinação de ações técnicas, administrativas e de supervisão, destinadas a manter ou recolocar um equipamento em condições de desempenhar, eficazmente, as funções para qual foi projetado. Divide-se em quatro escalões como segue:
MANUTENÇÃO DE 1º ESCALÃO - Compreende as ações desempenhadas pelo usuário e/ou operador do produto de defesa (PRODE) e pela Organização Militar (OM), com os meios orgânicos disponíveis, visando manter o material em boas condições de apresentação e funcionamento. Engloba tarefas mais simples das atividades de manutenção preventiva e corretiva com ênfase nas ações de conservação do PRODE, incluindo reparações de falhas de baixa complexidade.
MANUTENÇÃO DE 2º ESCALÃO - Compreende as ações realizadas pelas companhias logísticas de manutenção dos batalhões logísticos (Cia Log Mnt/B Log), ultrapassando as capacidades dos meios orgânicos da OM responsável pelo material. Engloba tarefas das atividades de manutenção preventiva e corretiva, com ênfase na reparação do PRODE que apresente falhas de média complexidade.
MANUTENÇÃO DE 3º ESCALÃO - Compreende as atividades realizadas por Batalhões de Manutenção (B Mnt) e parques regionais de manutenção (Pq R Mnt), operando em instalações fixas, próprias, ou mobilizadas. Envolve algumas das tarefas de atividade de manutenção corretiva com ênfase na recuperação do PRODE que apresente falhas de alta complexidade.
MANUTENÇÃO DE 4º ESCALÃO - Compreende ações realizadas por arsenais de guerra e/ou indústrias civis especializadas. Engloba tarefas de atividade de manutenção modificadora, com ênfase na recuperação do PRODE. Envolve projetos específicos de engenharia.
MANUTENÇÃO PREVENTIVA - Conjunto de atividades com a finalidade de manter o PRODE em condições satisfatórias de operações por meio de inspeções e averiguações periódicas e sistemáticas, de maneira a corrigir falhas incipientes antes de ocorrerem (ou evoluírem), provocando defeitos ou avarias mais graves.
PRODUTO DE DEFESA - Armamento, munição, equipamentos militares e outros materiais ou meios navais, aéreos, terrestres e anfíbios de uso privativo ou característico das Forças Armadas, bem como seus sobressalentes e acessórios.
REQUISITOS ABSOLUTOS - Requisitos indispensáveis e incontestáveis que, se não forem todos alcançados, tornam o material inaceitável pelo Exército.
REQUISITOS DESEJÁVEIS - Requisitos que indicam o desejo de evoluções futuras com vistas a atingir um melhor desempenho do sistema ou material. O não atendimento desses requisitos não torna o sistema ou material não conforme para o Exército Brasileiro.
REQUISITOS COMPLEMENTARES - Requisitos acessórios que visam orientar a busca da necessária tecnologia; o não atendimento desses requisitos não torna o material não conforme para o Exército.

6. SIGLAS E ACRÔNIMOS

ROA - Requisito Operacional Absoluto
ROD - Requisito Operacional Desejável
RT - Requisitos Técnicos
RTA - Requisito Técnico Absoluto
RTD- Requisito Técnico Desejável
RTLI – Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais
SI - Sistema Internacional de Unidades

7. REQUISITOS TÉCNICOS

7.1. REQUISITOS TÉCNICOS ABSOLUTOS (RTA)

RTA 1 - Possibilitar proteção aos joelhos e as canelas do combatente, por meio de materiais poliméricos de alta densidade, sem interferência aos seus movimentos típicos de combate.

Rfr: ROA 1 (Peso dez)

RTA 2 - Possuir sistemas de ajuste horizontal e vertical à calça do combatente, com alças reguláveis ou cintas elásticas com ajuste em velcro, para melhor fixação aos diferentes tipos de tamanhos.

Rfr: ROA 2 (Peso dez)

RTA 3 - Possuir sistema de acolchoamento resistente, com espuma não-tóxica, que atenda ao ensaio 516.7, da Norma MIL-STD-810G CH1, referente a choques mecânicos e que proteja o joelho do combatente.

Rfr: ROA 3 (Peso dez)

RTA 4 - Não possuir indícios de degradação pela umidade, após ser submetida aos ensaios constantes das tabelas 507.6-I e 507.6-II, da Norma MIL-STD-810G CH1.

Rfr: ROA 3 (Peso dez)

RTA 5 - Não degradar após ser submetida aos ensaios 501.6 e 502.6 tabelas 501.6-I, 501.6-II e 501.6-III e tabelas 502.6-Ie 502.6-II, da Norma MIL-STD-810G CH1.

Rfr: ROA 3 (Peso dez)

RTA 6 - Possuir dureza Shore A 95 +/- 5, conforme ensaio previsto na Norma ASTM D2240.

Rfr: ROA 3 (Peso dez)

RTA 7 - Absorver, a 23º C, energia superior a 34 KJ/m2, pelo ensaio de impacto Izod.

Rfr: ROA 3 (Peso dez)

RTA 8 -Possuir caneleira integrada para proteger a região das canelas do combatente.

Rfr: ROA 4 (Peso oito)

RTA 9 - Permitir que o combatente seja capaz de realizar os procedimentos de colocar e fixar o conjunto joelheira e caneleira integrada em tempo inferior a 50 segundos. Assim como deve permitir também que o combatente seja capaz de retirar o conjunto joelheira com caneleira integrada em tempo inferior a 50 segundos.

Rfr: ROA 5 (Peso nove)

RTA 10 - Possuir formato anatômico adaptável ao formato do joelho, de modo a reduzir as chances de lesões.

Rfr: ROA 8 (Peso oito)

RTA 11 - Possuir o material que reveste o acolchoamento classificação 100 de hidrorepelência conforme a norma AATCC 22.

Rfr: ROA 9 (Peso nove)

RTA 12 - Estar de acordo com as cores padronizadas em Especificação Técnica da Diretoria de Abastecimento.

Rfr: ROA 10 (Peso dez)

8. REQUISITOS LOGÍSTICOS

8.1 CATALOGAÇÃO

O material deverá ser identificado no Sistema de Identificação de Material do Exército (SIDMEx) ou catalogado no Sistema de Catalogação Brasileiro (SISCAT-BR), conforme o Número de Estoque do Exército (NEE) e/ou o Nato Stock Number (NSN).

9. **REQUISITOS INDUSTRIAIS**

9.1 GARANTIA TÉCNICA

A garantia técnica deverá perdurar:

a) pelo prazo de 24 (vinte e quatro) meses, contados da data do recebimento definitivo do sistema, desde que resulte defeito oriundo de fabricação; e

b) durante toda a vida útil do sistema, desde que resulte defeito oriundo de falha, comprovada, de projeto.

Brasília-DF, 26 de Março de 2019

Gen Div JOÃO CHALELLA JÚNIOR

4º Subchefe do Estado-Maior do Exército